



(19) BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

(12) **Offenlegungsschrift**
(10) **DE 199 11 008 A 1**

(51) Int. Cl.⁷:
G 04 B 19/04
G 04 B 19/10
G 04 B 19/20
// G04B 45/00

(21) Aktenzeichen: 199 11 008.5
(22) Anmeldetag: 12. 3. 1999
(43) Offenlegungstag: 21. 9. 2000

(71) Anmelder:
Burkhardt, Helmut, Aberdeen, HK; Scholer,
Christoph Heinrich, South Horizons, HK

(74) Vertreter:
porta Patentanwälte Dipl.-Phys. Ulrich Twelmeier
Dr.techn. Waldemar Leitner, 75172 Pforzheim

(72) Erfinder:
gleich Anmelder

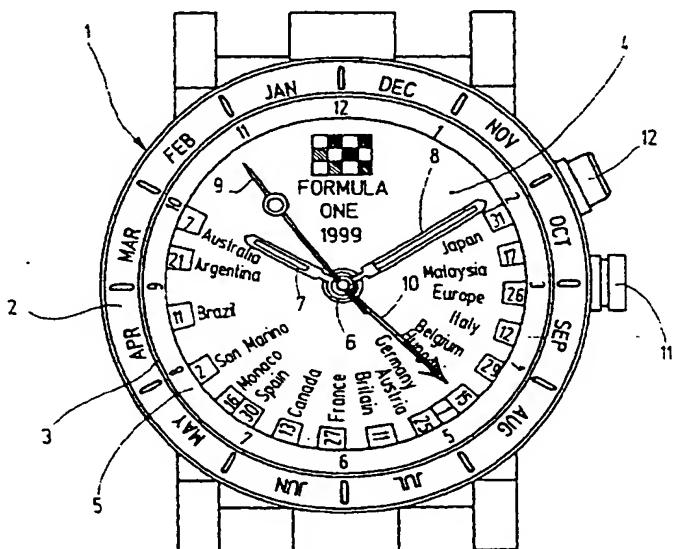
(56) Entgegenhaltungen:
DE-OS 27 14 024
CH 68 48 15g A3
CH 66 77 68g A3
US 46 60 992
WO 92 00 556
LÜBKE, Anton: "Die Uhr", VDI-Verlag Düsseldorf
1958, S. 176, 301, 302;

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

(54) Uhr mit analoger Zeitanzeige durch Zeiger, insbesondere Armbanduhr und deren Verwendung

(55) Beschrieben wird eine Uhr mit analoger Zeitanzeige durch Zeiger (7, 8, 9), insbesondere Armbanduhr, welche einen zusätzlichen Zeiger (10) hat, der für einen Umlauf ein Jahr benötigt, und welche ein Zifferblatt (4) hat, auf welchem im Verlaufe eines Jahres eintretende geplante Ereignisse an genau jenen Stellen angegeben sind, an denen sich der zusätzliche Zeiger (10) zu den Zeiten der Ereignisse aufhält.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Uhr mit analoger Zeitanzeige durch Zeiger, insbesondere eine Armbanduhr. Solche Uhren haben üblicherweise einen Stundenzeiger, welcher in 12 Stunden eine Umdrehung vollführt, einen Minutenzeiger, welcher in 1 Stunde eine Umdrehung vollführt, häufig auch einen Sekundenzeiger, welcher in 1 Minute eine Umdrehung vollführt. Diese drei Zeiger haben koaxial zueinander angeordnete Zeigerwellen, welche vom Uhrwerk kommend ein Zifferblatt durchsetzen, so daß die Zeiger im Zwischenraum zwischen dem Zifferblatt und einem dieses überdeckenden Uhrglas angeordnet sind. Bekannt ist es auch, bei solchen Uhren eine Datumsanzeige vorzusehen, z. B. dadurch, daß der Monat und der Wochentag in einem Fenster des Zifferblattes angezeigt werden. Es ist auch bekannt, die Wochen eines Jahres anzugeben und zu diesem Zweck das Zifferblatt am Rand fortlaufend mit den 52 Wochenzahlen zu bezeichnen und einen zusätzlichen Zeiger vorzusehen, der über eine zusätzliche koaxiale Zeigerwelle angetrieben wird und im Verlauf eines Jahres einmal umläuft, wozu das Uhrwerk mit einem zusätzlichen Unterwellengetriebe für diesen zusätzlichen Zeiger vorgesehen ist.

Die bekannten Uhren bezwecken eine reine Zeitanzeige.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, solche Uhren für weitere Zwecke nutzbar zu machen.

Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Uhr mit den im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen. Eine auf demselben Grundgedanken beruhende Lösung der Aufgabe ist Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 13. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Nach der im Anspruch 1 angegebenen Lösung verwendet die neue Uhr ein Zifferblatt, auf welchem im Verlauf eines Jahres eintretende geplante Ereignisse an genau jenen Stellen angegeben sind, an denen sich ein Zeiger, der für einen Umlauf ein Jahr benötigt, zu den Zeiten der Ereignisse gerade aufhält. Unter geplanten Ereignissen, werden Ereignisse verstanden, welche zu willkürlich gewählten Zeiten eintreten, im Gegensatz zu Ereignissen, welche naturgesetzlich zu wiederkehrenden Zeiten eintreten. Die neue Uhr erfüllt damit über die reine Zeitanzeige und ggfs. eine reine Datumsanzeige hinausgehend eine weitere Funktion, nämlich willkürlich ausgewählte, im Verlauf eines Jahres auftretende, willkürlich geplante Ereignisse in ihrer zeitlichen Abfolge darzustellen, an die Zeiten ihres Eintretens zu erinnern und den Eintritt zu markieren, indem die Ereignisse an genau jenen Stellen des Zifferblattes angegeben sind, an denen sich der zusätzliche Zeiger zu den Zeiten der Ereignisse aufhält. Für die ausgewählten und auf dem Zifferblatt angegebenen Ereignisse übernimmt die neue Uhr infolgedessen zusätzlich die Aufgabe eines Vormerkkalenders, welche seinem Benutzer die ausgewählten Ereignisse bei jedem Blick auf die Uhr vor Augen führt und auf diese Weise zuverlässig erinnert.

Die neue Uhr kann besonders vorteilhaft dafür verwendet werden, sich sportliche Ereignisse zu merken, z. B. die im Verlauf eines Jahres geplanten Formel-1-Autorennen. Die Uhr eignet sich aber auch zum Erinnern an andere sportliche Ereignisse, welche mit hinreichendem zeitlichem Vorlauf geplant werden, z. B. ausgewählte Turniere in Sportarten wie Tennis, Golf, Reiten, Rad- und Motorradrennen, Tanzen und dergleichen. Eine weitere vorteilhafte Möglichkeit besteht darin, vom Benutzer ausgewählte, individuelle Ereignisse anzugeben, z. B. seinen Hochzeitstag und ausgewählte Geburtstage oder Namenstage, an welche er mit Hilfe der neuen Uhr ebenfalls zuverlässig erinnert wird. Zu diesem Zweck können die Zifferblätter auf Bestellung individuell

bedruckt werden.

Die Lage der zwölf Monate eines Jahres wird auf der Uhr zweckmäßigerverweise festliegend angegeben. Da der Stundenzeiger üblicherweise in zwölf Stunden einmaill umläuft und das Jahr zwölf Monate hat, kann man die Bezeichnung der zwölf Stunden, die sich auf dem Zifferblatt oder angrenzend an das Zifferblatt auf einer Lünette der Uhr befinden, zugleich als Angabe der zwölf Monate eines Jahres nutzen. Bevorzugt ist es, die Monate auf der Lünette der Uhr anzugeben, die Lünette zu diesem Zweck in zwölf gleiche Abschnitte zu unterteilen und so breit auszubilden, daß in jedem Abschnitt die gut lesbare Benennung eines Monats Platz findet, z. B. in Form der laufenden Nummer des Monats, am besten abgekürzt durch drei Buchstaben, so daß die Monatsanzeige von der Stundenanzeige deutlich unterscheiden werden kann.

Der im Verlauf eines Jahres umlaufende zusätzliche Zeiger kann stetig umlaufen. Da eine Armbanduhr jedoch zu klein ist, um eine tageweise Auflösung eines Jahres zu ermöglichen, wird bevorzugt, daß der zusätzliche Zeiger nicht stetig, sondern schrittweise umläuft, und zwar mit Schrittweiten, die auf einer Armbanduhr noch deutlich darstellbar sind, am besten in Wochenschritten, so daß der Umlauf des zusätzlichen Zeigers in 52 Schritte unterteilt wird und jeder Schritt ein Winkelschritt von $360^\circ/52$ ist. Wie ein Unterwellengetriebe im Uhrwerk ausgebildet sein muß, um einen solchen schrittweisen Umlauf im Jahresrhythmus zu erzielen, ist dem Uhrenfachmann bekannt und muß hier nicht näher erläutert werden.

Der zusätzliche Zeiger kann wie der Stundenzeiger und der Minutenzeiger im Uhrzeigersinn umlaufen. Vorzugsweise läuft der zusätzliche Zeiger entgegen dem Uhrzeigersinn um. In dieser zweiten Möglichkeit kommt deutlich zum Ausdruck, daß es nicht um eine Zeitanzeige, sondern um das Vormerken von und das Erinnern an Ereignisse geht.

Grundsätzlich kann der zusätzliche Zeiger eine Welle haben, die neben den koaxialen Wellen der anderen Zeiger angeordnet ist. Vorzugsweise hat der zusätzliche Zeiger jedoch eine zu den Wellen der anderen Zeiger koaxiale Welle, weil auf diese Weise der zur Beschriftung des Zifferblattes und ggfs. der Lünette zur Verfügung stehende Platz für das Angaben der anzugegenden Ereignisse optimal genutzt werden kann.

Soweit die Daten der Ereignisse, die angezeigt werden sollen, das erlauben, wird bevorzugt, auf dem Zifferblatt in einem Sektor von wenigstens $3/12$ des Umfangs, vorzugsweise in einem Sektor von $4/12$ des Umfangs, keine Ereignisse anzugeben, wobei dieser Sektor vorzugsweise symmetrisch um die Position der Stundenangabe "12 Uhr" herum angeordnet wird. Dann steht der Sektor von "10 Uhr" bis "2 Uhr" auf dem Zifferblatt zur Verfügung für die Angabe einer Uhrenmarke und/oder für eine Angabe der Gattung der Ereignisse, z. B. "Formel 1" oder "Golf Masters" oder "Geburtstage". Bei sportlichen Ereignissen ist eine solche Aufteilung häufig möglich, da viele Sportarten nicht ganzjährig betrieben werden. So finden Autorennen, Motorradrennen und Fahrrad-Straßenrennen nicht im Winter statt, so daß die Wintersonate beidseits der Zeitangabe "12 Uhr" angeordnet werden können und einen für andere Beschriftung verfügbaren Sektor ergeben.

Die zeitrichtige Einstellung des zusätzlichen Zeigers kann fabrikseitig vom Uhrenhersteller vorgenommen werden. Um nach einem vorübergehenden Stillstand der Uhr, z. B. nach einem Batteriewechsel, den zusätzlichen Zeiger wieder richtig einzustellen zu können, ist die Uhr zweckmäßigerverweise mit einer Verstelleinrichtung ausgestattet, welche von der Krone für die Zeiteinstellung getrennt ist. Ist der zusätzliche Zeiger schrittweise angetrieben, dann wird als Verstellein-

richtung am besten eine Schrittschalttaste vorgesehen, welche es gestattet, den Zeiger in den vorgegebenen Einzelschritten, z. B. Wochenschritten, fortzuschalten. Es kann sich dabei um eine Drucktaste handeln, welche ihrer Art nach bei Chronographen bekannt ist. Um ein zufälliges Betätigen auszuschließen und/oder aus ästhetischen Gründen kann die zusätzliche Verstelleinrichtung auch versenkt am Rand des Uhrgehäuses angebracht sein, wo sie z. B. durch Einführen einer Nadel, eines Stiftes, eines Zahnsstochers oder dergleichen betätigt werden kann.

Gemäß der Lösung des Anspruchs 13 ist für die Ereignisanzeige nicht ein zusätzlicher Zeiger vorgesehen, sondern das Zifferblatt oder ein Teil des Zifferblatts ist als Scheibe ausgebildet, die sich um die Zeigerwelle des Stundenzigers dreht und für einen Umlauf ebenfalls ein Jahr benötigt. In diesem Fall sind auf der Scheibe in Umfangsrichtung aufeinanderfolgend die im Verlauf eines Jahres eintretenden Ereignisse an genau jenen Stellen angegeben, die sich zu den Zeiten der Ereignisse unter einem am Uhrglas vorgesehenen Fenster aufhalten, bei welchem es sich um einen auf das Uhrglas aufgedruckten Rahmen handeln kann; anstelle eines solchen Fensters kann eine sonstige Markierung, z. B. ein Pfeif auf der Lünette, vorgesehen sein, welche sich mit der Scheibe nicht mitdrehen und auf die aktuelle Zeit und ggfs. das jeweils aktuelle Ereignis deutet. Die Beschriftung mit den Stunden kann in diesem Fall auf der Lünette erfolgen oder unter dem Uhrglas auf einer feststehenden Ringfläche zwischen der Lünette und der sich im Verlauf eines Jahres einmal drehenden Scheibe. Die Monatsangabe kann sich in diesem Fall nicht auf der Lünette befinden, vielmehr ist das vollständige Ereignisdatum auf der sich drehenden Scheibe anzugeben. Befindet sich die Markierung auf der Lünette, kann man die Einstellbarkeit der Ereignisanzeige auch dadurch verwirklichen, daß man die Lünette verdrehbar ausbildet, und zwar in denselben Winkelschritten, um die sich auch die Scheibe schrittweise dreht.

In beiden Ausführungsformen der Erfindungen sind die Ereignisse vorzugsweise mit einer radial verlaufenden Beschriftung angegeben, zentriert auf die Welle, um welche sich der zusätzliche Zeiger bzw. die Scheibe dreht.

Zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung sind den beigefügten Zeichnungen dargestellt.

Fig. 1 zeigt eine Armbanduhr in Draufsicht mit einem zusätzlichen Zeiger und mit Angaben von Ereignissen auf dem Zifferblatt.

Fig. 2 zeigt eine Armbanduhr in der Draufsicht mit einer sich drehenden Scheibe anstelle eines feststehenden Zifferblattes, auf welcher die anzugegenden Ereignisse angegeben sind.

Gleiche oder einander entsprechende Teile sind in den beiden Ausführungsbeispielen mit übereinstimmenden Bezugszahlen bezeichnet.

Fig. 1 zeigt eine Armbanduhr mit kreisrundem Gehäuse 1 und mit kreisrunder Lünette 2, an deren innerem Rand 3 der äußere Rand eines in der Draufsicht nicht zu sehenden Uhrglases liegt. Unter dem Uhrglas befindet sich ein ebenes Zifferblatt 4 und zwischen diesem und der Lünette 2 eine konische Ringfläche 5, auf welcher die Stundenzahlen "1" bis "12" angebracht sind. Im Zentrum des kreisrunden Zifferblattes 4 befindet sich eine Öffnung, durch welche von einem unter dem Zifferblatt 4 angeordneten Uhrwerk vier koaxial angeordnete Zeigerwellen nach obenragen, von denen in Fig. 1 nur die innerste Zeigerwelle 6 sichtbar ist. Die vier Zeigerwellen tragen einen Stundenziger 7, einen Minutenziger 8, einen Sekundenziger 9 und einen zusätzlichen Zeiger 10, welcher im Gegensatz zu den übrigen drei Zeigern 7, 8 und 9 nicht im Uhrzeigersinn, sondern entgegen dem Uhrzeigersinn angetrieben ist.

Die Lünette 2 ist in zwölf gleiche Abschnitte unterteilt, in denen jeweils eine Monatsbezeichnung steht. Der Januar steht zwischen 11 Uhr und 12 Uhr, der Februar zwischen 10 Uhr und 11 Uhr, der März zwischen 9 Uhr und 10 Uhr, usw., und schließlich der Dezember zwischen 12 Uhr und 1 Uhr.

Das im Uhrwerk vorhandene Getriebe, welches den zusätzlichen Zeiger 10 antreibt, ist so ausgelegt, daß dieser Zeiger für einen Umlauf ein Jahr benötigt, wobei die Bewegung in 52 gleichen Schritten erfolgt, also in Schritten von jeweils 1 Woche.

Auf dem Zifferblatt sind im dargestellten Beispiel jene 17 Tage angegeben, an denen im Jahre 1999 Formel-1-Autorennen stattfinden, und zu den Tagen ist ergänzend das Land angegeben, in welchem das jeweilige Rennen stattfindet. Die Beschriftung ist genau radial angeordnet, wobei die Datumszahl sich in einem Kästchen befindet, dessen Erskellung in Umfangsrichtung einem Wochenschritt entspricht. Am Umfang des Zifferblattes könnten also maximal genau 52 Kästchen in der angegebenen Größe aufgezeichnet werden. Da die Formel-1-Rennen immer Sonntags stattfinden, ist die wochenweise Unterteilung gut passend. So kann z. B. auf der Uhr abgelesen werden, daß der Große Preis von Brasilien am 11. April 1999 stattfindet, und in der Woche, in welche der 11. April fällt, wird der Zeiger 10 auf diesem Datum des 11. April stehen. Da vom November bis zum Februar keine Formel-1-Rennen stattfinden, wird dieser Sektor für die Veranstaltungsaugen nicht benötigt, sondern steht dessen für die Angabe "FORMULA ONE 1999" und ggfs. für eine Marke zur Verfügung.

Am Rand des Uhrgehäuses befindet sich wie üblich eine Krone 11, mit welcher im Falle eines mechanischen Uhrwerks dieses aufgezogen werden kann und mit dem im übrigen die Uhrzeit eingestellt werden kann. Neben der Krone befindet sich eine Drucktaste 12. Wird sie niedergedrückt, wird der zusätzliche Zeiger 10 um einen Wochenschritt weiterbewegt. Mit der Drucktaste 12 kann der Zeiger 10 nach Bedarf datumsrichtig positioniert werden.

Das in Fig. 2 dargestellte Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem in Fig. 1 dargestellten darin, daß anstelle eines feststehenden Zifferblattes eine um die Zeigerwelle 6 drehbare Scheibe 13 vorgesehen ist, welche für einen Umlauf ein Jahr benötigt und diesen Umlauf – wie im ersten Ausführungsbeispiel der Zeiger 10 – in 52 Wochenschritten vollführt. Die Monatsangaben befinden sich in diesem Fall nicht auf der Lünette 2, sondern ebenfalls auf der Scheibe 13. An der Lünette 2 befindet sich darüberhinaus eine Markierung 14 in Gestalt eines Dreiecks, dessen eine Spitze zur Zeigerwelle 6 weist. Die Scheibe 13 wird so eingestellt, daß die Markierung 14 in der aktuellen Woche auf jenes Ereignis deutet, welches in dieser Woche stattfindet, z. B. in der 11. Woche auf das Datum vom 21. März, den großen Preis von Argentinien.

Patentansprüche

1. Uhr mit analoger Zeitanzeige durch Zeiger (7, 8, 9), insbesondere Armbanduhr, welche einen zusätzlichen Zeiger (10) hat, der für einen Umlauf ein Jahr benötigt, und welche ein Zifferblatt (4) hat, auf welchem im Verlaufe eines Jahres eintretende geplante Ereignisse an genau jenen Stellen angegeben sind, an denen sich der zusätzliche Zeiger (10) zu den Zeiten der Ereignisse aufhält.
2. Uhr nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie eine Lünette (2) hat, welche in zwölf gleiche Abschnitte unterteilt ist, welche nach den zwölf Monaten des Jahres benannt sind.
3. Uhr nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß

die Bezeichnung der zwölf Stunden auf dem Zifferblatt (4) oder auf einer Lünette (2) der Uhr zugleich die zwölf Monate eines Jahres bezeichnet.

4. Uhr nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der zusätzliche Zeiger (10) schrittweise umläuft. 5

5. Uhr nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der zusätzliche Zeiger (10) in Wochenschritten umläuft.

6. Uhr nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der zusätzliche Zeiger (10) entgegen dem üblichen Uhrzeigersinn umläuft. 10

7. Uhr nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der zusätzliche Zeiger (10) eine zur Welle des Stundenzeigers (7) koaxiale Welle 15 hat.

8. Uhr nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Zifferblatt (4) in einem Sektor von wenigstens 3/12 des Umfangs, vorzugsweise in einem Sektor von 4/12 des Umfangs, 20 keine Ereignisse angegeben sind.

9. Uhr nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Zifferblatt (4) sportliche Ereignisse angegeben sind.

10. Uhr nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, 25 daß Formel-1-Rennen auf dem Zifferblatt (4) angegeben sind.

11. Uhr nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie mit einer Verstelleinrichtung (12) für den zusätzlichen Zeiger (10) ausgestattet ist. 30

12. Uhr nach Anspruch 4 und 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstelleinrichtung (12) eine Schrittschalttaste ist.

13. Uhr mit analoger Zeitanzeige durch Zeiger, insbesondere Armbanduhr, welche als Zifferblatt, als Teil des Zifferblatts oder anstelle eines Zifferblatts eine Scheibe (13) hat, die sich um die Zeigerwelle (6) eines Zeigers (7, 8, 9) dreht und für einen Umlauf ein Jahr benötigt. Auf der Scheibe (13) sind in Umfangsrichtung aufeinanderfolgend im Verlauf eines Jahres eintretende Ereignisse an genau jenen Stellen angegeben, die sich zu den Zeiten der Ereignisse neben oder unter einer sich mit der Scheibe (13) nicht mitdrehenden Markierung (14) befinden. 35

14. Uhr nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Scheibe (13) schrittweise umläuft.

15. Uhr nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Scheibe (13) in Wochenschritten umläuft.

16. Uhr nach einem der Ansprüche 13 bis 15, dadurch 50 gekennzeichnet, daß die Scheibe (13) entgegen dem üblichen Uhrzeigersinn umläuft.

17. Uhr nach einem der Ansprüche 13 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Scheibe (13) sportliche Ereignisse angegeben sind. 55

18. Uhr nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß Formel-1-Rennen auf der Scheibe (13) angegeben sind.

19. Uhr nach einem der Ansprüche 13 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß sie mit einer Verstelleinrichtung 60 (12) für die Scheibe (13) ausgestattet ist.

20. Uhr nach Anspruch 14 und 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstelleinrichtung (12) eine Schrittschalttaste ist.

21. Uhr nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Ereignisse mit einer radial verlaufenden Beschriftung angegeben sind. 65

22. Uhr nach einem der Ansprüche 13 bis 21, dadurch

gekennzeichnet, daß die Markierung (14) auf der Lünette (2) angebracht ist.

23. Uhr nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, daß die Lünette (2) schrittweise von Hand drehbar ist, und zwar in den gleichen Winkelschritten wie die Scheibe (13).

24. Uhr nach einem der Ansprüche 13 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß die Markierung ein am Uhrglas vorgesenes Fenster ist, unter welchem die Scheibe (13) mit den Angaben der Ereignisse durchläuft.

25. Die Verwendung einer Uhr nach einem der vorstehenden Ansprüche zum Anzeigen von im Verlaufe eines Jahres eintretenden geplanten Ereignissen.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

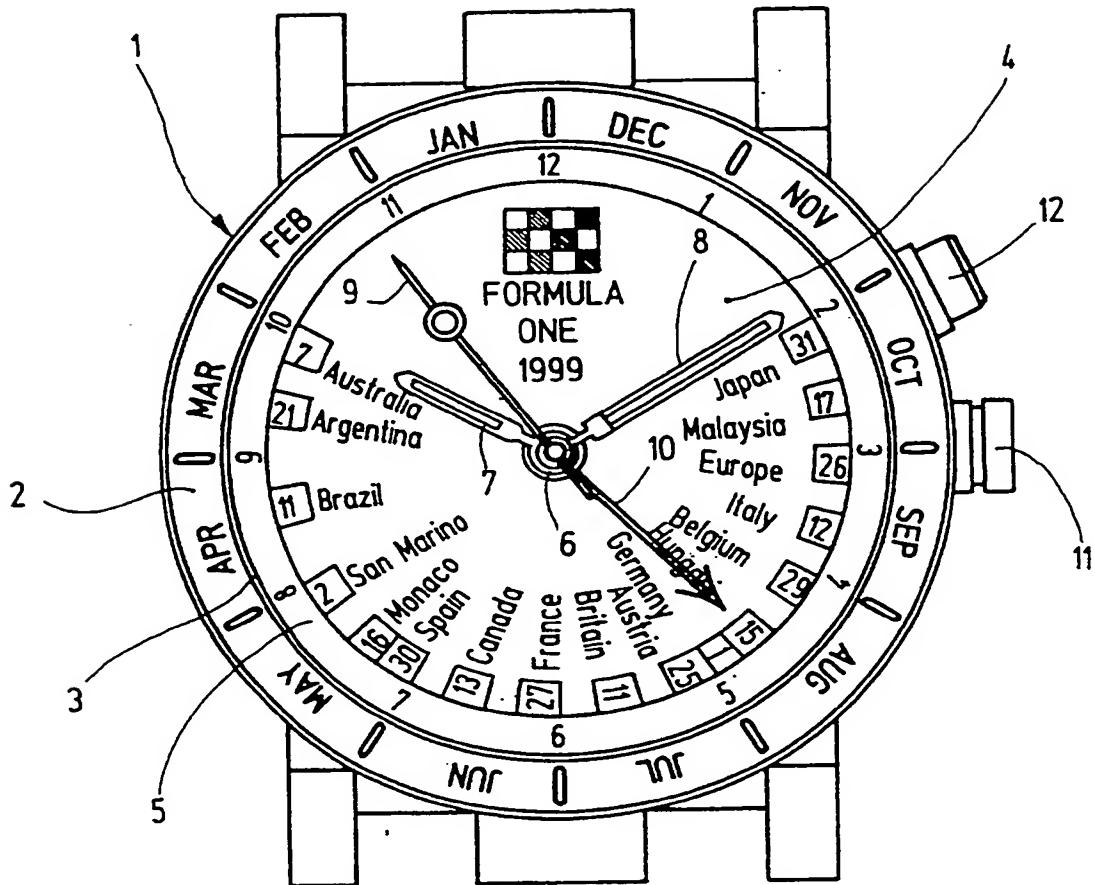


Fig.1

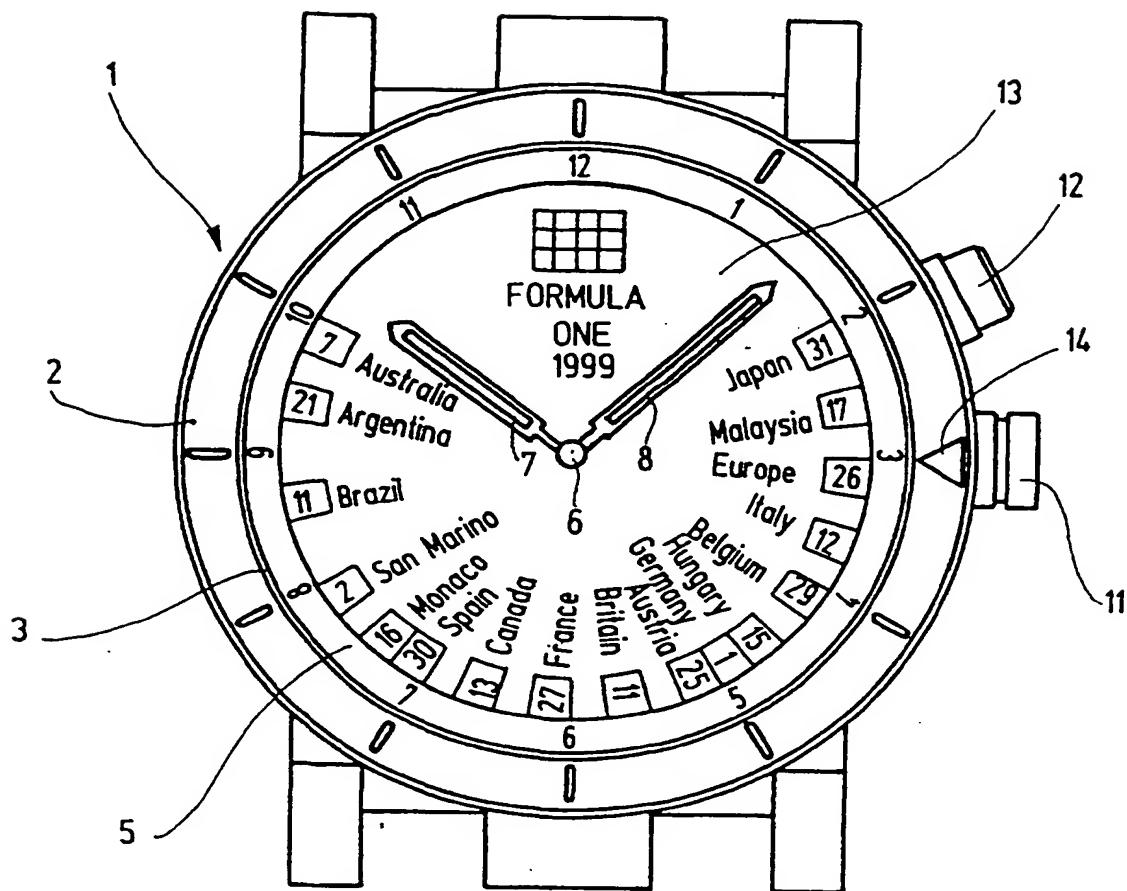


Fig.2